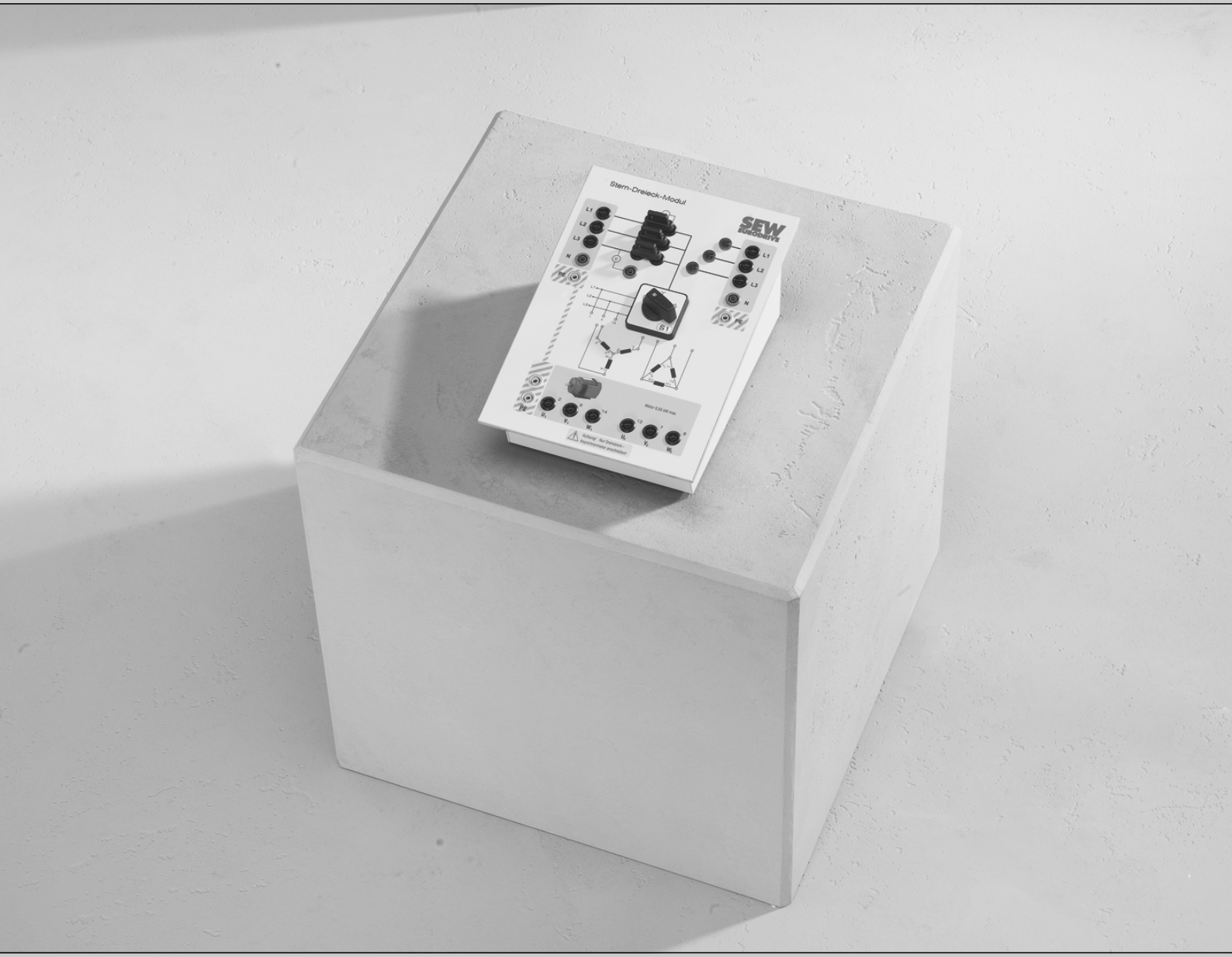
SEW EURODRIVE

Betriebsanleitung



Didaktik – Elektromechanik

Stern-/Dreieckumschalter-Modul

Ausgabe 02/2015

20105738/DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 5
1.1 Gebrauch der Dokumentation 5
1.2 Aufbau der Warnhinweise 5
1.3 Mängelhaftungsansprüche 6
1.4 Haftungsausschluss 6
1.5 Mitgeltende Unterlagen 7
1.6 Produktnamen und Marken 7
1.7 Urheberrechtsvermerk 7

2 Sicherheitshinweise 8
2.1 Allgemein 8
2.2 Zielgruppe 8
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.4 Transport 9
2.5 Aufstellung und Montage 10
2.6 Elektrischer Anschluss 10
2.7 Inbetriebnahme und Betrieb 10
2.8 Inspektion und Wartung 11

3 Einordnung in die Didaktik-Produktfamilie Elektromechanik 12

4 Geräteaufbau 13
4.1 Lieferumfang 13
4.2 Grundgerät 13

5 Installation 14
5.1 Wichtige Hinweise 14
5.2 Motoranschluss 15
5.3 Stromversorgung 16
5.4 Schaltbild 16

6 Inbetriebnahme 17
6.1 Wichtige Hinweise 17

7 Betrieb 18
7.1 Wichtige Hinweise 18
7.2 Schalterpositionen 18
7.3 Netzanzeigen 18

8 Service 20
8.1 Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE 20
8.2 Entsorgung 20

9 Technische Daten 21

10 Normen und Zertifizierungen 22
10.1 EG-Konformitätserklärung 22
10.2 Zertifizierungen 22

11 Adressenliste 23

20105738/DE – 02/2015

Stichwortverzeichnis **24**

20105738/DE – 02/2015

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **WARNUNG**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **VORSICHT**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:

SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle

20105738/DE – 02/2015

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb. Die Produkte erreichen nur unter dieser Voraussetzung die angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die entstehen, weil die Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. SEW-EURODRIVE schließt eine Sachmängelhaftung in solchen Fällen aus.

20105738/DE – 02/2015

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie folgende mitgeltenden Unterlagen:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR.71 - 315"
- Montageanweisung "T0(3)-.../E/EZ/E/SVB/EA/SVB"

Verwenden Sie immer die aktuelle Ausgabe der Dokumentation und Software.

Auf der Webseite von SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.de) finden Sie eine große Auswahl an Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Herunterladen.

Bei Bedarf können Sie die Druckschriften in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.

1.6 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2015 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

20105738/DE – 02/2015

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden.

Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung arbeiten, die Dokumentationen vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

Berücksichtigen Sie neben den folgenden Sicherheitshinweisen auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Dokumentationen zu den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten.

Diese Dokumentation ersetzt nicht die ausführlichen Dokumentationen der angeschlossenen Geräte! Die vorliegende Dokumentation setzt das Vorhandensein und die Kenntnis der Dokumentationen zu allen angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten voraus.

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können die Geräte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Das Gerät ist für Personen in Ausbildungsstätten konzipiert, die Einrichtungsgegenstände in dafür ausgestatteten Unterrichtsräumen und Laboratorien besitzen. Einrichtungsgegenstände sind zum Beispiel Experimentierstände, Labortische, Energiezellen, Schalttafeln und -pulte sowie Schaltschränke mit Abnahmestellen für elektrische Energie.

Im Fokus steht die Wissensvermittlung an Nichtfachleute. Vor dem Einsatz der Geräte müssen Nichtfachleute über die in diesem Handbuch dargestellten sicherheitsrelevanten Aspekte unterwiesen werden.

Alle mechanischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

20105738/DE – 02/2015

Alle elektrotechnischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Die Personen müssen darüber hinaus mit den jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein, insbesondere auch mit den Anforderungen der Performance Level gemäß DIN EN ISO 13849-1 und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für Schulungszwecke konstruiert. Ein Betrieb in Haushalt, Handwerk, Handel oder für industrielle Zwecke ist nicht zulässig. Das Gerät ist zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer nutzbar. Das Gerät ist nicht für die Verwendung von Drehstrom-Synchronmotoren geeignet.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und der Dokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen unbedingt ein.

2.4 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Stecken Sie die mitgelieferten Schutzkappen vor dem Transport auf die Anschlüsse.
- Stellen Sie das Gerät während des Transports nur auf die Grundplatte.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn nötig, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel. Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme vorhandene Transportsicherungen.

Beachten Sie die Hinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Technische Daten".

20105738/DE – 02/2015

2.5 Aufstellung und Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung des Geräts entsprechend den Vorschriften dieser Dokumentation erfolgt.

Schützen Sie das Gerät vor unzulässiger Beanspruchung. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.,
- der Einsatz in Anwendungen, bei denen über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.

Das Modul ist für den Labortisch- und Tischbetrieb geeignet. Verwenden Sie handelsübliche Labor- oder Schulungsmöbel, in die die Module korrekt platziert werden können, so dass für die Schüler keinerlei Gefahren entstehen.

2.6 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie bei Arbeiten an einer unter Spannung stehenden Antriebssteuerung die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.

Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).

Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

Notwendige Schutzmaßnahmen im Einsatz sind Schutzerdungen.

2.7 Inbetriebnahme und Betrieb

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Bewegen des Geräts unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Bewegen Sie das Gerät nie unter Spannung.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die 4 mm Buchsen, Taster und Schalter unbeschädigt sind.

Setzen Sie die Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion.

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) müssen Sie im Zweifelsfall das Gerät abschalten. Ermitteln Sie die Ursache, und halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

20105738/DE – 02/2015

Orte, an denen diese Geräte verwendet werden, müssen Sie ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausrüsten.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Nach jeder Änderung der Konfiguration müssen Sie die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen.

Während des Betriebs müssen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen abdecken.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Gerät gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

2.8 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag durch ungeschützte spannungsführende Teile im Gerät.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Öffnen Sie keinesfalls das Gerät, wenn es am Netz angeschlossen ist.
- Reparaturen führt nur SEW-EURODRIVE aus.

20105738/DE – 02/2015

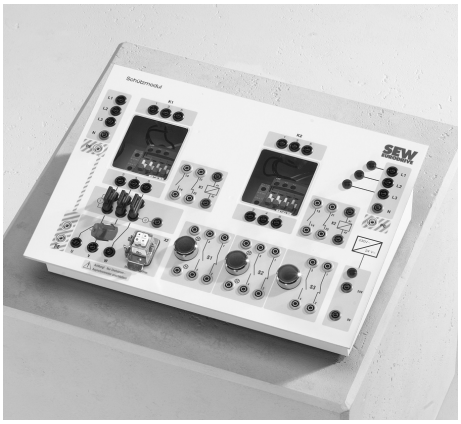
3 Einordnung in die Didaktik-Produktfamilie Elektromechanik

Zur Didaktik-Produktfamilie Elektromechanik gehören folgende Didaktikmodule:

Motorschutzschalter-Modul (MSS)

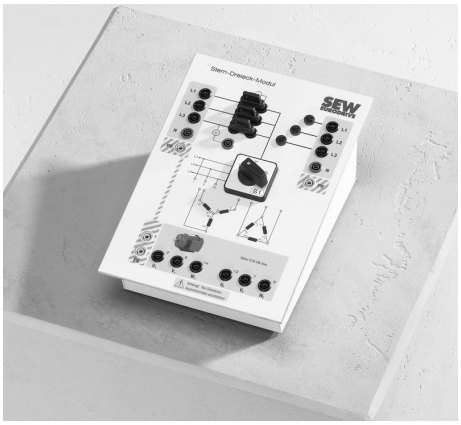
9007207053237771

Wendeschützschalter-Modul (WSS)



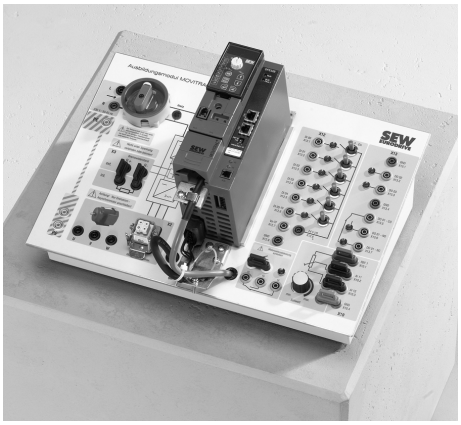
9007207053271819

Stern-/Dreieckumschalter-Modul (SDU)



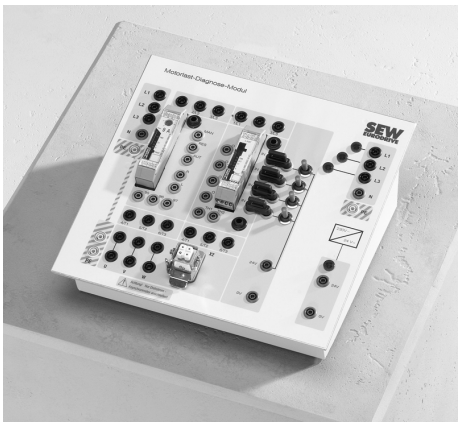
9007207053242379

Frequenzumrichter MOVITRAC® B-Modul (MCB)



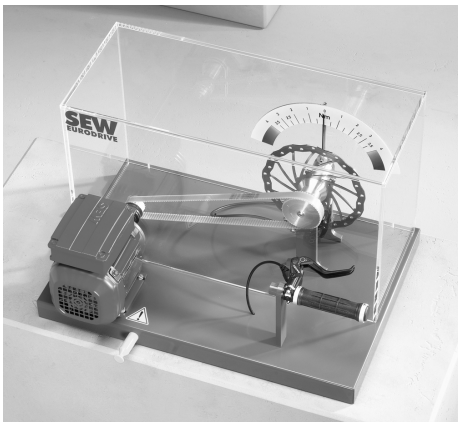
7798429579

Motorlastdiagnose-Modul (MLD)



7798490507

Motorlastbremse-Modul (MLB)



7798434443

20105738/DE – 02/2015

4 Geräteaufbau

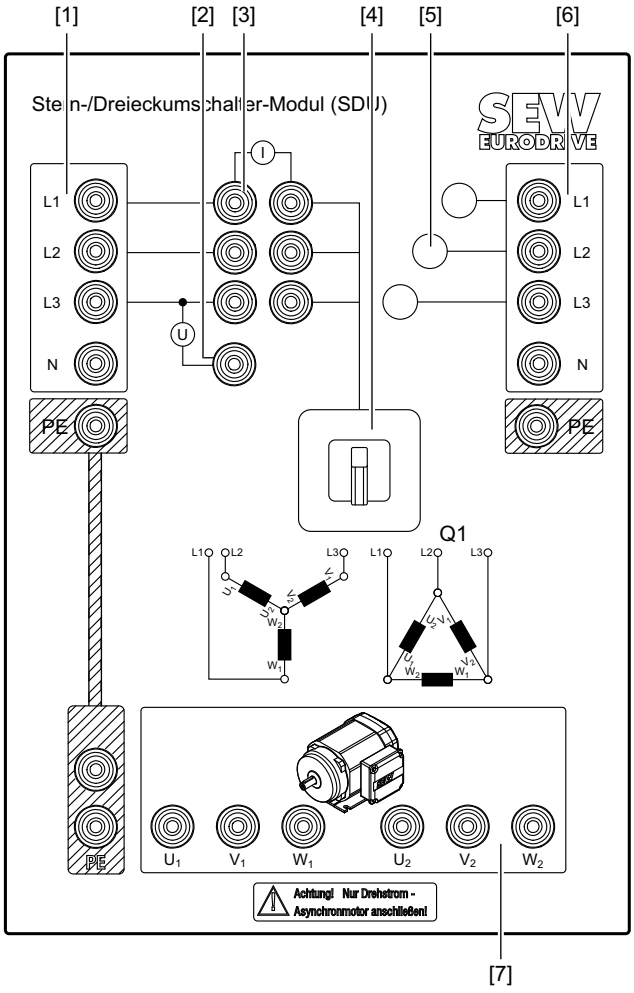
4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- Beklebte Frontplatte
- Gehäuse
- 3 Brücken (schwarz)

4.2 Grundgerät

Folgende Abbildung zeigt den Geräteaufbau des Didaktikmoduls:



13764261259

[1] Netzeingang
[2] Buchse zur Spannungsmessung U
[3] Buchse zur Strommessung I
[4] Stern-/Dreieckumschalter
[5] Netzanzeigen
[6] Netzausgang
[7] Motoranschluss

20105738/DE – 02/2015

5 Installation

5.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Beachten Sie bei der Installation des Motors die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

⚠ VORSICHT

Kurzschluss durch falsches Stecken der Brücken.

Sachschäden und Körperverletzungen.

- Brücken ausschließlich in die dafür vorgesehenen Anschlüsse stecken.

HINWEIS

Am Geräteausgang nur Drehstrom-Asynchronmotoren anschließen.

5.1.1 Geräteausgang

Schließen Sie nur ohmsche/induktive Last (Motor) an.

5.1.2 Kabel

Verwenden Sie

- genormte Sicherheitskabel für den Einsatz in Unterrichts- oder Laborräumen.
- 4-mm-Laborsicherheits-Steckverbinder mit starrer Isolierhülse, geeignet für bis zu 1000-V-Nennspannung.
- Didaktik-Anschlusskabel von SEW-EURODRIVE.

20105738/DE – 02/2015

5.1.3 PE-Netzanschluss laut EN 61800-5-1

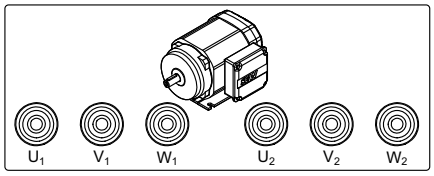
Im normalen Betrieb können Ableitströme ≥ 3,5 mA auftreten. Für einen sicheren PE-Anschluss beachten Sie Folgendes:

- Netzzuleitung < 10 mm²:
  - zweiter PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder
  - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm²
- Netzzuleitung 10 – 16 mm²:
  - Kupferschutzleiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung
- Netzzuleitung 16 – 35 mm²:
  - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 16 mm²
- Netzzuleitung > 35 mm²:
  - Kupferschutzleiter mit dem halben Querschnitt der Netzzuleitung

5.1.4 Störaussendung

Empfehlung: Setzen Sie für EMV-gerechte Installation geschirmte Motorzuleitungen ein.

5.2 Motoranschluss

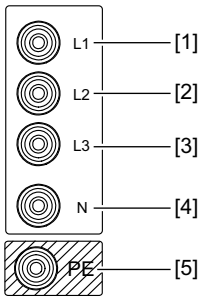


13940438795

Schließen Sie einen Drehstrom-Asynchronmotor mit direkter Verbindung von U1, V1, W1, U2, V2 und W2 am Didaktikmodul an. Beachten Sie die Dokumentation des Motors.

20105738/DE – 02/2015

5.3 Stromversorgung

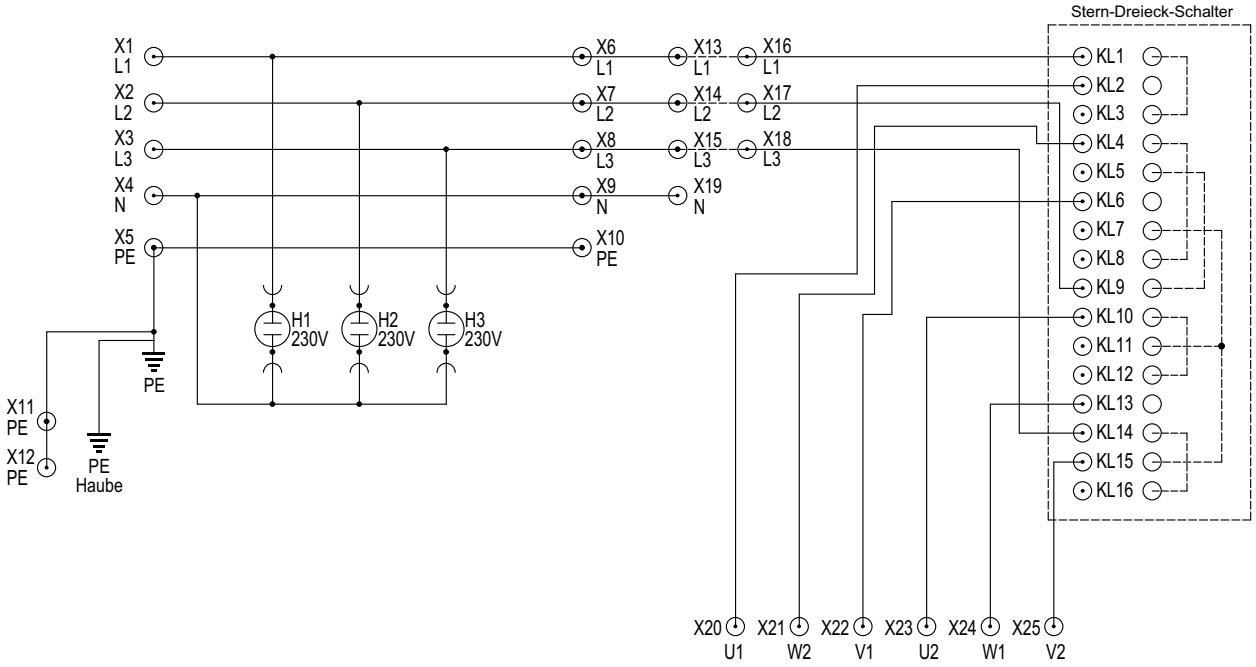


13762485387

[1] L1: Netzanschluss Phase
[2] L2: Netzanschluss Phase
[3] L3: Netzanschluss Phase
[4] N: Netzanschluss Neutralleiter
[5] PE: Schutzleiteranschluss

Auf dem Didaktikmodul befindet sich links und rechts jeweils ein Netzanschluss mit [1] – [5]. Verwenden Sie den Netzanschluss links als Netzeingang und den Netzanschluss rechts als Netzausgang.

5.4 Schaltbild



13847797899

20105738/DE – 02/2015

6 Inbetriebnahme

6.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Schutzschalters die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Schutzschalters.

⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch offen liegende Anschlüsse

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierten Berührungsschutz in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Fehlverhalten der Geräte bei falscher Geräteeinstellung

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie die Parameter und Datensätze.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

ACHTUNG

Gefahr durch Lichtbogen

Beschädigung elektrischer Bauteile

- Trennen Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs weder ab noch stecken Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs auf.

HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, trennen Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs ab und stecken Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs auf.

20105738/DE – 02/2015

7 Betrieb

7.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie beim Betrieb die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

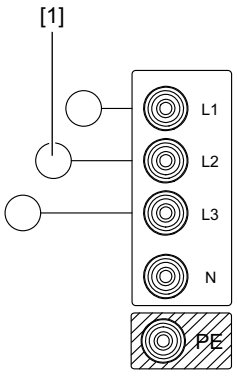
- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

7.2 Schalterpositionen

Folgende Schalterpositionen sind möglich:

Schalterposition	Beschreibung
0	Das Gerät unterbricht die Stromzufuhr zum Motor.
⅄	Der Motor wird im Schaltbild Sternschaltung für hohe Spannung (380 V – 400 V) an die Spannungsversorgung angeschlossen.
△	Der Motor wird im Schaltbild Dreieckschaltung für niedere Spannung (220 V – 240 V) an die Spannungsversorgung angeschlossen.

7.3 Netzanzeigen



13764220555

20105738/DE – 02/2015

Die Netzanzeige [1] sind unabhängig von der Stellung des Hauptschalters. Sobald Spannung am Didaktikmodul anliegt, leuchten die Netzanzeigen.

20105738/DE – 02/2015

8 Service

8.1 Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE

8.1.1 Hotline

Unter der Rufnummer der Drive Service Hotline erreichen Sie rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr einen Service-Spezialisten von SEW-EURODRIVE.

Wählen Sie einfach die Vorwahl **0 800** und geben Sie danach die Buchstabenkombination **SEWHELP** über die Tastatur Ihres Telefons ein. Natürlich können Sie auch die **0 800 739 4357** wählen.

8.1.2 Zur Reparatur einschicken

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.

Wenn Sie das Produkt zur Reparatur einschicken, geben Sie Folgendes an:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
- Fehlermeldung der Statusanzeige
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

8.2 Entsorgung

Beachten Sie die aktuellen nationalen Bestimmungen!

Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt, je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium

20105738/DE – 02/2015

9 Technische Daten

Stern-/Dreieckumschalter-Modul		
Sachnummer		18978894
Schutzart	IP	IP20
Netzanschluss		3-Phasen-Drehstromanschluss
Betriebsspannung	U_{AC}	400 V
Steuerspannung	U_{DC}	24 V
Netzfrequenz	f_{Netz}	50 Hz
Nennstrom	I_N	16 A
Abmessung B × H × T	mm	210 mm × 140 mm × 295 mm

20105738/DE – 02/2015

10 Normen und Zertifizierungen

Bei der Entwicklung und Prüfung der Komponenten von SEW-EURODRIVE wurden die aktuellen, landesüblichen Normen und Zertifizierungen zugrunde gelegt.

Wenn spezielle Abnahmen für erweiterte Anforderungen notwendig sind, erfragen Sie diese separat bei SEW-EURODRIVE.

10.1 EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen der Komponenten von SEW-EURODRIVE finden Sie auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten.

10.2 Zertifizierungen

Die Zertifikate der Komponenten von SEW-EURODRIVE finden Sie auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten.

20105738/DE – 02/2015

11 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 D-67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357

20105738/DE – 02/2015

Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise 5
Anschluss
  Sicherheitshinweise..... 10

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 9
Betrieb
  Sicherheitshinweise..... 10, 18

E

Eingebettete Sicherheitshinweise 6
Elektrischer Anschluss 10
Elektronik-Service 20
Entsorgung 20

G

Gefahrensymbole
  Bedeutung 5

H

Haftungsausschluss 6
Hinweise
  Bedeutung Gefahrensymbole..... 5
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5

I

Inbetriebnahme
  Sicherheitshinweise..... 10, 17

K

Konformitätserklärung 22

M

Mängelhaftungsansprüche 6
Marken 7
mitgeltende Unterlagen 7
Montage
  Sicherheitshinweise..... 10

N

Normen..... 22

P

Produktfamilie Elektromechanik 12
Produktnamen 7

R

Reparatur-Service 20

S

Sicherheitshinweise
  Allgemeine..... 8
  Aufbau der abschnittsbezogenen..... 5
  Aufbau der eingebetteten..... 6
  Betrieb..... 18
  Inbetriebnahme 17
  Installation 14
  Kennzeichnung in der Dokumentation 5
  Montage 10
Signalworte in Sicherheitshinweisen 5

T

Transport 9

U

Unterlagen, mitgeltende 7
Urheberrechtsvermerk..... 7

V

Verwendung 9

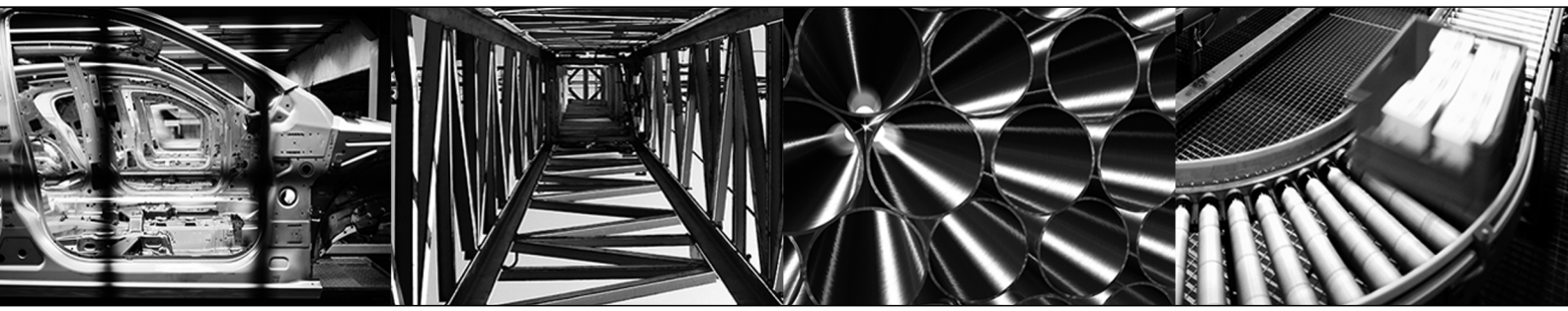
W

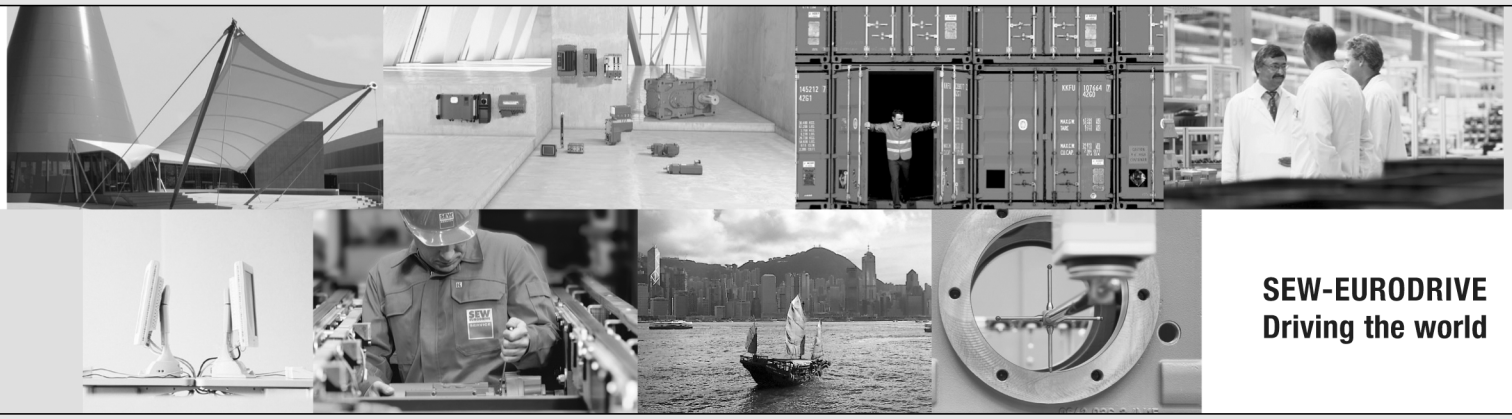
Warnhinweise
  Bedeutung Gefahrensymbole..... 5

Z

Zertifizierungen..... 22
Zielgruppe 8

20105738/DE – 02/15





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
➞ **www.sew-eurodrive.com**